

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ РЕФОРМЫ

Ю. С. ПРОКОФЬЕВ

(Представлена научным семинаром кафедры экономики промышленности)

Осуществляемая в стране хозяйственная реформа потребовала внесения соответствующих коррективов в существующие методы оценки экономической эффективности производства и капитальных вложений в новую технику. В «Типовой методике определения экономической эффективности капитальных вложений», изданной в конце 1969 года, официально признается необходимость двойного подхода к оценке хозяйственных и организационно-технических решений: народнохозяйственного и локального (хозрасчетного) с позиции отдельного предприятия.

Первый из них распространяется на мероприятия по совершенствованию производства, финансируемые из централизованных источников, а второй — на мероприятия, осуществляемые за счет средств фонда развития производства. При народнохозяйственном подходе выбор рационального варианта предлагается производить по известному показателю «приведенных затрат»:

$$C_n = C + E_n K.$$

Что касается локального (хозрасчетного) подхода к оценке экономической эффективности капитальных вложений, то на этот счет в «Типовой методике» приводятся лишь самые общие положения, которые можно истолковать по-разному.

Так, в частности, в «Методике» констатируется: «Сравнительная экономическая эффективность вариантов капитальных вложений на действующих предприятиях за счет средств фонда развития производства и кредитов банка на проведения мероприятий по внедрению новой техники... определяется расчетами по приросту прибыли в сопоставлении с капитальными вложениями с тем, чтобы получаемая в результате проведения мероприятия прибыль обеспечивала внесение соответствующей платы за фонды, оплату кредитов банка и другие обязательные платежи, а также создания фондов предприятий».

Количественно вышесказанное положение можно представить в виде следующей формулы:

$$E_{px} = \frac{\Delta\Pi}{\Delta K} = \frac{(C^I + \Phi^I + B^I + P^I) - (C^{II} + \Phi^{II} + B^{II} + P^{II})}{K^{II} - K^I}, \quad (1)$$

где

$E_{px}$  — показатель локальной (хозрасчетной) эффективности дополнительных капитальных вложений;

$\Delta\Pi$  — прирост прибыли;

$\Delta K$  — дополнительные капитальные вложения;

$C^I$  и  $C^{II}$  — себестоимость продукции (текущие затраты) по сравниваемым вариантам капитальных вложений;

$\Phi^I$  и  $\Phi^{II}$  — плата за производственные фонды по сравниваемым вариантам;

$B^I$  и  $B^{II}$  — плата за банковский кредит по сравниваемым вариантам;

$R^I$  и  $R^{II}$  — фиксированные рентные платежи по сравниваемым вариантам;

$K^I$  и  $K^{II}$  — капитальные вложения по сравниваемым вариантам.

Рассчитанный по формуле (1) показатель экономической эффективности приобретает смысл только в том случае, если он может быть сопоставлен с нормативным его значением. Однако на этот счет в «Типовой методике» нет никаких разъяснений. Это обстоятельство затрудняет использование данного показателя для расчета экономической эффективности капитальных вложений, поскольку у большинства экономистов нет единого мнения относительно характера содержания нормативного показателя эффективности. Некоторые экономисты полагают, что в качестве локальной (хозрасчетной) нормы сравнительной экономической эффективности может быть принят народнохозяйственный норматив эффективности, установленный на уровне  $0,12 \frac{\text{руб.}}{\text{руб. год}}$ .

Другие предлагают в качестве нормы экономической эффективности плановую рентабельность предприятия. Оба эти предложения несостоятельны.

В первом случае, принимая в качестве локальной нормы народнохозяйственный норматив эффективности, мы совершенно не увязываем ее с возможностями предприятия, с размерами его фонда развития производства.

Предприятие может не располагать фондом развития производства, который бы позволил ему пойти на осуществление мероприятий с эффективностью не менее чем  $0,12 \frac{\text{руб.год}}{\text{руб.}}$ , требуемой в настоящее время при народнохозяйственном подходе. Мало того, оно может не располагать средствами, чтобы пойти на осуществление мероприятий с эффективностью даже в несколько рублей на каждый рубль дополнительных капитальных вложений. Так что требование (от предприятия) принятия к исполнению мероприятий с эффективностью, не менее чем по народному хозяйству, может оказаться просто невыполнимым.

Несостоятельность второго предложения будет рассмотрена ниже.

Для того, чтобы можно было воспользоваться формулой (1) для практических расчетов, на наш взгляд, каждое предприятие должно располагать своим нормативом экономической эффективности дополнительных капитальных вложений, который бы полностью увязывался с возможностями предприятия, с его фондом развития производства. В настоящее время заводы пока еще не располагают такими нормативами. Однако для отдельных предприятий они могут быть рассчитаны.

Методику определения норматива эффективности рассмотрим на следующем примере. Фонд развития производства на заводе составляет 290 тыс. руб. Допустим, что предприятие должно изготовить 5 видов изделий: А, В, С, Д, Е. Каждый вид указанных изделий может быть изготовлен несколькими способами. Экономические показатели, обусловленные производством указанных изделий по вариантам, представлены в табл. 1.

Как видно из таблицы, наиболее экономичным способом изготовления изделий является второй вариант. Реализация этого варианта позволила бы предприятию получить экономию 80 тыс. руб. год. Однако для этого предприятие должно пойти на осуществление капитальных вложений, общая сумма которых составляет 480 тыс. руб. Сопоставляя данную сумму вложения с фондом развития предприятия, убеждаемся в том,

Таблица 1

Вид изделий	Экономические показатели						Расчетный показатель эффективности $E_{рх}$
	С+Ф+Р, тыс. руб. год			К, тыс. руб.			
	Варианты изготовления		Экономия затрат	Варианты изготовления		Увеличение вложений	
	I	II		I	II		
A	100	80	20	400	500	100	0,20
B	150	135	15	350	430	80	0,19
C	200	185	15	300	430	130	0,12
D	130	110	20	380	490	110	0,18
E	140	130	10	360	420	60	0,17

Итого: 80 480

что последнего оказывается недостаточно для изготовления всех 5 видов изделий по более экономичному второму варианту. Следовательно, сумма экономии в размере 80 тыс. руб./год не может быть полностью реализована в силу невозможного изготовления всех изделий по второму варианту. Таким образом, задача заключается в таком распределении фонда развития производства, чтобы получить максимальную экономию на суммарных издержках предприятия, или, что одно и то же, максимальную совокупную прибыль по предприятию в целом:

$$\Pi = \sum_{j=1}^m \Pi_j \rightarrow \max,$$

где  $m$  — количество видов изделий, изготавливаемых на предприятии;

$\Pi_j$  — прибыль, получаемая в результате осуществления организационно-технических мероприятий при изготовлении  $j$ -го вида изделия.

Задача решается следующим образом. Вначале по формуле (1) рассчитываем показатель сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений (табл. 1). Затем строим следующую таблицу, в которой производство отдельных видов изделий расположено в порядке убывающей эффективности вложений (табл. 2).

Таблица 2

Вид изделий	Экономические показатели						Показатель эффективности $E_{рх}$
	С+Ф+Б+Р, тыс. руб. год			К, тыс. руб.			
	Варианты изготовления		Экономия затрат	Варианты изготовления		Увеличение вложений	
	I	II		I	II		
A	100	80	20	400	500	100	0,20
B	150	135	15	350	430	80	0,19
D	130	110	20	380	490	110	0,18
E	140	130	10	360	420	60	0,17
C	200	185	15	300	430	130	0,12

Из табл. 2 следует, что в пределах заданного фонда развития производства, равного 290 тыс. руб., целесообразно изготовить по второму варианту изделия *A*, *B*, *D*. Суммарная экономия издержек предприятия в этом случае составит 55 тыс. руб./год (20+15+20). Для получения указанной суммы необходимы капитальные вложения в размере 290 тыс. руб. (100+80+110). Эта величина как раз соответствует возможностям предприятия, его фонду развития производства. Такое распределение фонда развития производства является наилучшим. Любое другое распределение уменьшает суммарную экономию издержек.

Из табл. 2 следует, что замыкающим изделием, на производство которого по второму варианту фонд развития производства исчерпывается, является изделие *D*. Все остальные изделия, которые оказываются под чертой, приходится изготавливать по первому (старому) варианту. Расчетный показатель эффективности при производстве изделия *D* составляет  $0,18 \frac{\text{руб. год}}{\text{руб.}}$ . Этот показатель, очевидно, может выступать в даль-

нейшем в качестве ориентира при определении экономической целесообразности осуществления организационно-технических мероприятий.

Иначе говоря, расчетный показатель эффективности по замыкающему изделию может быть принят в качестве нормы локальной (хозрасчетной) эффективности  $E_n$ . Равнение на норму эффективности позволит принять к исполнению такие организационно-технические решения, которые соответствуют получению максимальной совокупной прибыли по предприятию в целом. При этом следует иметь в виду, что далеко не всегда достижение максимальной экономии при производстве отдельной продукции увеличивает суммарную прибыль предприятия. Равнение же на норму эффективности позволяет увязывать решение частных, отдельных задач по улучшению техники, технологии и организации производства с общими интересами завода.

Норма эффективности — величина динамичная. Она зависит от ряда условий и, в первую очередь, от размера фонда развития производства.

Предположим, что в нашем примере фонд развития производства возрос до 350 тыс. руб. В таком случае по второму варианту можно было бы изготовить еще одно изделие — изделие *E*. Расчетный показатель эффективности по этому изделию составит  $0,17 \frac{\text{руб. год}}{\text{руб.}}$ .

Следовательно, с увеличением фонда развития производства норма эффективности уменьшается.

Если бы уменьшили фонд развития производства (например, до 180 тыс. руб.), могли бы убедиться в том, что норма эффективности возросла до  $0,19 \frac{\text{руб. год}}{\text{руб.}}$ . Таким образом, чем лучше работает предприятие, тем больше у него возможностей для увеличения фонда развития производства, тем меньше норма эффективности.

Вышеприведенное рассуждение доказывает несостоятельность предложений тех экономистов, которые предлагают в качестве локальной (хозрасчетной) нормы сравнительной экономической эффективности показатель плановой рентабельности производства.

Норма сравнительной хозрасчетной эффективности, увязанная с возможностями предприятия, его фондом развития производства, и показатель плановой рентабельности производства — это совершенно различные показатели как по их экономической сущности, так и по назначению. Это доказывается хотя бы тем примером, что при улучшении хо-

зяйственной деятельности предприятия один из этих показателей (норма эффективности) уменьшается, а другой (рентабельность производства) в то же время возрастает.

Нельзя также согласиться с теми экономистами, которые предлагают оценивать сравнительную локальную (хозрасчетную) эффективность вариантов техники по показателю рентабельности ( $p$ )

$$p = \frac{Ц - (С + \Phi + Б + Р) 100}{K_{\Phi}}, \% \quad (2)$$

где  $Ц$  — цена продукции;

$K_{\Phi}$  — стоимость производственных фондов (капитальные вложения).

Они считают, что прирост прибыли от реализации отдельной продукции в расчете на рубль требуемых при этом фондов свидетельствует якобы о выгодности для предприятия в целом. При определенных условиях такая оценка действительно может получиться, но далеко не во всех случаях. В этом можно убедиться на нашем примере. Предположим, что продукция  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  и  $E$  в оптовых ценах соответственно составит 200, 180, 230, 250 и 160 тыс. руб. Рассчитав показатель рентабельности по формуле (2), убеждаемся, что по второму варианту целесообразно изготавливать изделия  $A$ ,  $C$ ,  $B$  и  $E$ , а по первому (старому) варианту — изделия  $D$ .

В пределах заданного фонда развития производства, равного 290 тыс. рублей, следовало бы изготавливать по второму варианту изделия  $A$ ,  $C$ , и частично  $B$ . Суммарная экономия на издержках предприятия в этом случае составит менее 50 тыс. руб., тогда как в первом случае эта экономия составляла 55 тыс. руб. Таким образом, ориентация на показатель рентабельности производства при выборе наиболее рациональных вариантов техники может не соответствовать достижению максимальной суммарной прибыли по предприятию в целом.

Следовательно, наиболее экономичным вариантом техники следует считать не тот вариант, который требует наименьших затрат при производстве отдельной продукции, а тот, который соответствует достижению минимума затрат на производство всей продукции предприятия.

Решение указанной задачи может быть успешной только в том случае, если при выборе рациональных вариантов техники будем руководствоваться показателем, количественно выраженным формулой (1) или производной данного показателя, получившего название приведенных затрат предприятия  $C$ .

$$C_{\Pi} = C + \Phi + Б + Р + E_{\Pi} \cdot K, \quad (3)$$

$E_{\Pi}$  — норма локальной (хозрасчетной) эффективности дополнительных капитальных вложений;

$K$  — капитальные вложения, осуществляемые из фонда развития производства.

По минимуму данного показателя определяются варианты техники, осуществление которых будет способствовать достижению максимальной совокупной прибыли предприятия в целом.